



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 110 820 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.7: B60R 11/02

(21) Anmeldenummer: 00126914.1

(22) Anmeldetag: 08.12.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Mannesmann VDO Aktiengesellschaft
60388 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder: Jäkel, Volker, Dr.
35614 Asslar-Werdorf (DE)

(30) Priorität: 23.12.1999 DE 19962817

(74) Vertreter: Keller, Thomas; Dipl.-Ing. (FH)
Kruppstrasse 105
60388 Frankfurt am Main (DE)

(54) Elektronisches Gerät mit einer in eine schräg geneigte Position schwenkbaren Frontklappe

(57) Ein elektronisches Gerät, insbesondere Auto-radio, hat ein Gehäuse (1), welches vor einer Frontseite (2) eine ein Display (7) und/oder Bedienelemente (8) aufweisende Frontklappe (3) hat, die mittels eines einzigen Antriebs (11) aus einer das Gehäuse (1) verschließenden, vertikalen Position in eine mit ihrer Unterkante vor dem Gehäuse (1) liegende und mit ihrer Oberkante

unterhalb der Oberkante des Gehäuses (1) liegende und dadurch einen oberen Bereich (4) der Frontseite (2) des Gehäuses (1) freigebende, schräg geneigte Position schwenkbar ist. Hierzu kann die Oberkante der Frontklappe (3) mit einer Vertikalführung (12) gelenkig verbunden sein, während die Unterkante mittels eines von dem Antrieb (11) bewegbaren Ausschubs (9) in Horizontalrichtung linear verfahrbar gehalten ist.

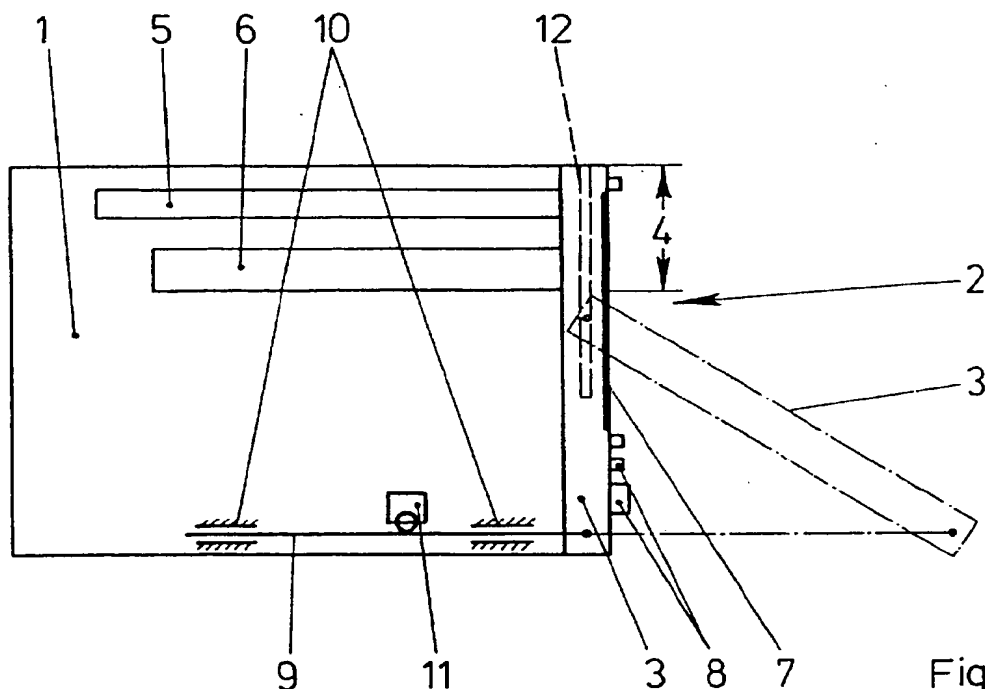


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein elektronisches Gerät, insbesondere Autoradio, mit einem Gehäuse, welches vor einer Frontseite eine ein Display und/oder Bedienelement aufweisende Frontklappe hat, die motorisch aus einer das Gehäuse verschließenden, vertikalen Position in eine mit ihrer Unterkante vor dem Gehäuse liegende und mit ihrer Oberkante unterhalb der Oberkante des Gehäuses liegende und dadurch einen oberen Bereich der Frontseite des Gehäuses freigebende, schräg geneigte Position schwenkbar ist.

[0002] Die Frontseite elektronischer Geräte ist oftmals nicht groß genug, um die dort vorzusehenden Einrichtungen unterbringen zu können. Wenn beispielsweise ein Autoradio einen Schacht für Kassetten und einen Schacht für Kompaktdisks hat, dann reicht häufig der Platz für ein ausreichend großflächiges Display unterhalb der Schächte nicht mehr aus. In solchen Fällen hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, wenn man die Frontklappe beweglich ausführt, so dass sie motorisch in eine solche Lage verfahren werden kann, in der ein oberer Bereich der Frontseite von ihr freigegeben wird. Man kann dann beispielsweise in diesem freiwerdenden Bereich die beiden erforderlichen Schächte anordnen.

[0003] Bei den bisher bekannten elektronischen Geräten mit einer solchen verfahrbaren Frontklappe ist die obere Kante der Frontklappe mit einem in einer Vertikalführung motorisch verfahrbaren Schlitten und die untere Kante der Frontklappe mit einer motorisch in das Gehäuse des Gerätes hinein oder aus ihm heraus verfahrbaren Ausschub gelenkig verbunden. Deshalb sind zum Bewegen der Frontklappe stets zwei Antriebe erforderlich, welche steuerungstechnisch aufeinander abgestimmt sein müssen, damit die Frontklappe aus einer genau senkrechten Stellung in die gewünschte Freigabestellung zu gelangen vermag. Die bekannten elektronischen Geräte sind aus diesem Grund relativ aufwendig gestaltet.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein elektronisches Gerät der eingangs genannten Art so auszubilden, dass die Mittel zum motorischen Bewegen seiner Frontklappe zwischen einer vertikalen Endstellung und einer einen oberen Bereich der Frontseite freigebenden Bedienstellung möglichst einfach gestaltet sind.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Frontklappe getrieblich mit einem einzigen Antrieb zur Herbeiführung der den oberen Bereich der Frontseite des Gehäuses freigebenden Schwenkbewegung ausgestattet ist.

[0006] Da gemäß der Erfindung nur noch ein einziger Antrieb zum Bewegen der Frontklappe vorgesehen ist, entfällt die Notwendigkeit der gegenseitigen Abstimmung zweier Antriebe, so dass die Steuerung der Frontklappe sich wesentlich vereinfacht. Diese braucht nur noch so gestaltet zu sein, dass der Antrieb nach dem Einschalten bei Erreichen der jeweiligen Endstellung

abgeschaltet wird, wozu beispielsweise Endschalter verwendet werden können.

[0007] Eine einfach zu verwirklichende Ausführungsform der Erfindung besteht darin, dass die Oberkante der Frontklappe mit einer Vertikalführung gelenkig verbunden und die Unterkante in Horizontalrichtung linear verfahrbar gehalten ist und dass der Antrieb zum Verfahren der Unterkante der Frontklappe vorgesehen ist.

[0008] Die lineare Verfahrbarkeit der Unterkante der Frontklappe kann konstruktiv auf einfache Weise dadurch verwirklicht werden, dass die Unterkante gelenkig mit einem geradlinig in das Gehäuse hinein beweglichen Ausschub verbunden und der Antrieb zum Verschieben des Ausschubs relativ zu einer innerhalb des Gehäuses angeordneten Schubladenföhrung ausgebildet ist.

[0009] Zur Föhrung der Frontklappe reicht eine einzige Geradföhrung aus, wenn eine Kante der Frontklappe mittels des Antriebs linear verfahrbar gehalten ist und wenn zur weiteren Föhrung der Frontplatte eine um ein gehäusesfestes Drehgelenk schwenkbar gelagerte Koppel vorgesehen ist, welche mit ihrem anderen Ende mit Abstand zu der linear verfahrbaren Kante der Frontplatte mit der Frontplatte gelenkig verbunden ist. Eine solche Ausführungsform erfordert statt zwei nur noch eine Geradföhrung.

[0010] Die Vertikalföhrung der Frontklappe lässt sich gänzlich einsparen, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Unterkante der Frontklappe linear auf einer Geraden verschiebbar angeordnet ist und wenn das Drehgelenk in Höhe der Geraden angeordnet ist, auf der sich die Unterkante der Frontklappe zu bewegen vermag.

[0011] Alternativ ist es jedoch auch möglich, dass die Oberkante der Frontklappe auf einer Vertikalföhrung verschieblich und das Drehgelenk der Koppel an der unteren Seite der Frontseite angeordnet ist.

[0012] Die Frontklappe gelangt zum Bedienen bis in eine nahezu waagerechte Position, wenn man vorsieht, dass das Drehgelenk im Gehäuse hinter der Vertikalföhrung mit räumlichem Abstand zur Vertikalföhrung angeordnet ist.

[0013] Besonders kostengünstig ist es, wenn der Antrieb ein Drehantrieb zum Antreiben des Drehgelenkes der Koppel ist.

[0014] Auf Geradföhrungen kann man gänzlich verzichten, wenn man gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorsieht, dass eine Getriebestange mit einem Ende verdrehbar mit einem Schwenklager und mit ihrem anderen Ende gelenkig mit der Frontklappe verbunden ist, dass beide Enden der Getriebestange jeweils ein relativ zur Getriebestange unverdrehabares Riemenrad aufweisen, wobei das frontklappenseitige Riemenrad geringeren Durchmesser hat als das schwenklagerseitige Riemenrad, und dass die beiden Riemenräder durch einen Riemen miteinander Verbindung haben. Ein solcher Mechanismus benötigt nur im vorderen Bereich des elektronischen Gerätes

Platz.

[0015] Die Frontplatte kann aus ihrer vertikalen Position problemlos bis in eine vollständig waagerechte Position verschwenkt werden, wenn man vorsieht, dass das frontklappenseitige Riemenrad den halben Durchmesser des schwenklagerseitigen Riemenrades hat.

[0016] Statt sich zur Vermeidung von Geradföhrungen zweier Riemenscheiben zu bedienen, kann man alternativ vorsehen, dass zur Föhrung der Frontklappe zwei Drehgelenke vorgesehen sind, von denen ein unteres Drehgelenk in H6he der Unterkante der Frontseite angeordnet und ein oberes Drehgelenk innerhalb des Gehäuses des Gerätes zuröckversetzt angeordnet ist, und dass das obere Drehgelenk mit einer Koppel nahe der Oberkante der Frontklappe und das untere Drehgelenk mit einer weiteren Koppel im mittleren Bereich der Frontklappe mit dieser gelenkig verbunden ist. Ein solches viergliedriges Gelenkgetriebe erlaubt Freiheiten bezüglich der Lage der geöffnerten Frontklappe.

[0017] Die Erfindung lässt verschiedene Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Die Zeichnung zeigt in

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch ein elektronisches Gerät nach der Erfindung,

Fig. 2 - 8 unterschiedliche Prinzipskizzen eines Mechanismus zum Bewegen einer Frontklappe des Gerätes.

[0018] Das in Figur 1 dargestellte elektronische Gerät, bei dem es sich um ein Autoradio handeln soll, hat ein Gehäuse 1 mit einer Frontseite 2, gegen die eine Frontklappe 3 anliegt. Diese Frontklappe 3 kann durch einen später zu beschreibenden Mechanismus aus der in durchgezogenen Linien dargestellten, die Frontseite 2 vollständig abdeckenden Position in eine strichpunktiert dargestellte, schräg ausgerichtete Bedienstellung, in welcher sie einen oberen Bereich 4 der Frontseite 2 freigibt, verfahren werden. Innerhalb des Gehäuses 1 sind in diesem oberen Bereich 4 zwei Schächte 5, 6 vorgesehen, von denen der obere zum Abspielen von Kompaktdisks und der andere zum Abspielen von Kassetten ausgebildet sein kann. Die Frontklappe 3 hat an ihrer Vorderseite ein großflächiges Display 7 und darunter mehrere Bedienelemente 8 für das Autoradio.

[0019] Im unteren Bereich des Gehäuses 1 ist ein Ausschub 9 in einer Schubladenföhrung 10 verschieblich angeordnet. Die vordere Seite dieses Ausschubs 9 ist nahe der Unterkante der Frontklappe 3 mit dieser verbunden. Ein Antrieb 11 vermag den Ausschub 9 aus dem Gehäuse 1 heraus in Figur 1 gesehen nach rechts in die strichpunktierte Position zu verfahren. Nahe der oberen Kante ist die Frontklappe 3 in einer Vertikalföhrung 12 geföhr.

[0020] Steuert man den Antrieb 11 an, dann wird der Ausschub 9 aus dem Gehäuse 1 herausbewegt. Hierdurch bewegt sich die Unterkante der Frontklappe 3 von der Frontseite 2 weg, wöhrend ihre Oberkante sich in der Vertikalföhrung 12 nach unten bewegt. In der strichpunktiert dargestellten Endstellung der Frontklappe 3 liegt der obere Bereich 4 der Frontseite 2 frei, so dass jeweils eine CD oder eine Kassette in den entsprechenden Schacht 5 oder 6 eingeschoben werden kann.

[0021] Die Figur 2 dient der zusätlichen Verdeutlichung des Bewegungsablaufes der Frontklappe 3. Diese ist dort in einer dick durchgezogenen Linie in Bedienstellung und gestrichelt in verschiedenen Zwischenstellungen dargestellt. Der Ausschub 9 ist in Figur 2 als Zahnstange ausgebildet, die von einem Ritzel 13 des Antriebs 11 linear in der Schubladenföhrung 10 verschoben werden kann. Nahe ihrer oberen Kante ist die Frontklappe 3 mit einem Schlitten 14 gelenkig verbunden, der auf der Vertikalföhrung 12 verschieblich ist. Um allein mittels des Antriebs 11 aus der dargestellten Bedienstellung der Frontklappe 3 wieder in die vertikale Position gelangen zu können, darf der Winkel α zwischen der Frontklappe 3 und dem Ausschub 9 nicht kleiner als etwa 30° sein.

[0022] Bei der Ausführungsform nach Figur 3 wurde auf eine vertikale Geradföhrung verzichtet. Die untere Kante der Frontklappe 3 ist genau wie bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel mit einem verfahrbaren Ausschub 9 gelenkig verbunden. Zur Einsparung der Vertikalföhrung dient ein Drehgelenk 15, von dem aus eine Koppel 16 zu einem mittleren Bereich der Frontklappe 3 föhrt, wo sie mit dieser gelenkig verbunden ist. Der Antrieb 11 könnte bei dieser Ausführungsform auch statt zum Verschieben des Ausschubs 9 zum Verschwenken der Koppel 16 am Drehgelenk 15 oder beispielsweise dort vorgesehen sein, wo die Koppel 16 gelenkig mit der Frontklappe 3 verbunden ist.

[0023] Die Figur 4 zeigt eine kinematische Umkehr des Mechanismus nach Figur 3. Bei dieser Ausführungsform wurde auf den Ausschub 9 verzichtet und ersatzweise wieder wie gemäß den Figuren 1 und 2 eine Vertikalföhrung 12 vorgesehen. Genau wie bei der Figur 3 föhrt von dem Drehgelenk 15 die Koppel 16 zur Frontklappe 3, deren untere Kante jetzt jedoch völlig frei endet. Die obere Kante der Frontklappe 3 ist wiederum mit dem Schlitten 14 verbunden, welcher auf der Vertikalföhrung 12 sich zu verschieben vermag. Natürlicher kann man bei allen Ausführungsformen auf einen Schlitten verzichten und statt dessen beispielsweise Bolzen in eine Kulissenföhrung eingreifen lassen.

[0024] Bei der Ausführungsform nach Figur 5 wurde das Drehgelenk 15 von der Vertikalföhrung 12 weg zur Innenseite des Gerätes hin versetzt. Dadurch vermag die Frontklappe 3 in Offenstellung eine nahezu waagerechte Position einzunehmen.

[0025] Die Ausführungsform nach Figur 6 zeichnet sich dadurch aus, dass auf Geradföhrungen gänzlich verzichtet wurde.

[0026] Hierzu ist ein Schwenklager 17 vorgesehen, von dem aus eine Getriebestange 18 zur Frontklappe 3 führt, mit der sie gelenkig verbunden ist. Im Schwenklager 17 ist die Getriebestange 18 synchron mit einem Riemenrad 19 verdrehbar, während sie relativ zur Frontklappe 3 synchron mit einem weiteren Riemenrad 20 schwenkbar ist, welches halben Durchmesser wie das Riemenrad 19 hat. Beide Riemenräder 19, 20 sind durch einen Riemen 21 miteinander verbunden, bei dem es sich beispielsweise um einen Zahnriemen oder einen fest mit beiden Riemenrädern 19, 20 verbundenen Draht handeln kann. Der Riemen 21 sorgt dafür, dass die Frontklappe 3 beim Herunterschwenken der Getriebestange 18 zunehmend in die Waagerechte verschwenkt wird.

[0027] Bei der Ausführungsform nach den Figuren 7 und 8 führt genau wie bei den Ausführungsformen nach den Figuren 3, 4 und 5 von dem Drehgelenk 15 eine Koppel 16 zu einem mittleren Bereich der Frontklappe 3. Zusätzlich ist jedoch ein weiteres Drehgelenk 22 vorgesehen, von dem eine Koppel 23 zur oberen Kante der Frontklappe 3 führt, wo sie mit dieser gelenkig verbunden ist. Auf diese Weise entsteht ein viergliedriges Gelenkgetriebe, welches gänzlich ohne Geradfürungen auskommt und dessen Bewegungen einen einzigen Antrieb erfordern, beispielsweise im Drehgelenk 15.

Patentansprüche

1. Elektronisches Gerät, insbesondere Autoradio, mit einem Gehäuse, welches vor einer Frontseite eine ein Display und/oder Bedienelement aufweisende Frontklappe hat, die motorisch aus einer das Gehäuse verschließenden, vertikalen Position in eine mit ihrer Unterkante vor dem Gehäuse liegende und mit ihrer Oberkante unterhalb der Oberkante des Gehäuses liegende und dadurch einen oberen Bereich der Frontseite des Gehäuses freigebende, schräg geneigte Bedienstellung schwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Frontklappe (3) getrieblich mit einem einzigen Antrieb (11) zur Herbeiführung der den oberen Bereich der Frontseite (2) des Gehäuses (1) freigebenden Schwenkbewegung ausgestattet ist.
2. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberkante der Frontklappe (3) mit einer Vertikalführung (12) gelenkig verbunden und die Unterkante in Horizontalrichtung linear verfahrbar gehalten ist und dass der Antrieb (11) zum Verfahren der Unterkante der Frontklappe (3) vorgesehen ist.
3. Elektronisches Gerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterkante gelenkig mit einem geradlinig in das Gehäuse (1) hinein beweglichen Ausschub (9) verbunden und der Antrieb (11)

zum Verschieben des Ausschubs (9) relativ zu einer innerhalb des Gehäuses (1) angeordneten Schubladenführung (10) ausgebildet ist.

4. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Kante der Frontklappe (3) mittels des Antriebs (11) linear verfahrbar gehalten ist und dass zur weiteren Führung der Frontklappe (3) eine um ein gehäusefestes Drehgelenk (15) schwenkbar gelagerte Koppel (16) vorgesehen ist, welche mit ihrem anderen Ende mit Abstand zu der linear verfahrbaren Kante der Frontklappe (3) mit der Frontklappe (3) gelenkig verbunden ist.
5. Elektronisches Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterkante der Frontklappe (3) linear auf einer Geraden (Ausschub 9) verschiebbar angeordnet ist und das Drehgelenk (15) in Höhe der Geraden (Ausschub 9) angeordnet ist, auf der sich die Unterkante der Frontklappe (3) zu bewegen vermag.
6. Elektronisches Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberkante der Frontklappe (3) auf einer Vertikalführung (12) verschieblich und das Drehgelenk (15) der Koppel (16) an der unteren Seite der Frontseite (2) angeordnet ist.
7. Elektronisches Gerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drehgelenk (15) im Gehäuse (1) hinter der Vertikalführung (12) mit räumlichem Abstand zur Vertikalführung (12) angeordnet ist.
8. Elektronisches Gerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (11) ein Drehantrieb zum Antreiben des Drehgelenkes (15) der Koppel (16) ist.
9. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Getriebestange (18) mit einem Ende verdrehbar mit einem Schwenklager (17) und mit ihrem anderen Ende gelenkig mit der Frontklappe (3) verbunden ist, dass beide Enden der Getriebestange (18) jeweils ein relativ zur Getriebestange (18) unverdrehbares Riemenrad (19, 20) aufweisen, wobei das frontklappenseitige Riemenrad (20) geringeren Durchmesser hat als das schwenklagerseitige Riemenrad (19), und dass die beiden Riemenräder (19, 20) durch einen Riemen (21) miteinander Verbindung haben.
10. Elektronisches Gerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das frontklappenseitige Riemenrad (20) den halben Durchmesser des schwenklagerseitigen Riemenrades (19) hat.
11. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass zur Führung der Frontklappe (3) zwei Drehgelenke (15, 22) vorgesehen sind, von denen ein unteres Drehgelenk (15) in Höhe der Unterkante der Frontseite (2) angeordnet und ein oberes Drehgelenk (22) innerhalb des Gehäuses (1) des Gerätes zurückversetzt angeordnet ist, und dass das obere Drehgelenk (22) mit einer Koppel (23) nahe der Oberkante der Frontklappe (3) und das untere Drehgelenk (15) mit einer weiteren Koppel (16) im mittleren Bereich der Frontklappe (3) mit dieser gelenkig verbunden ist.

15

20

25

30

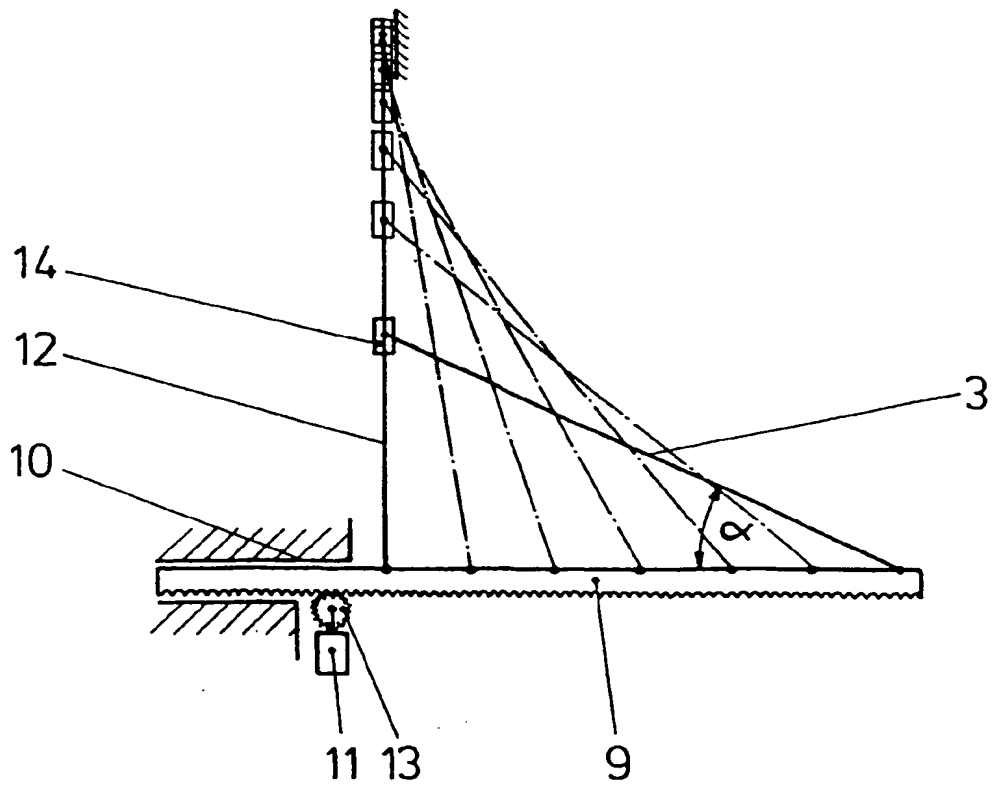
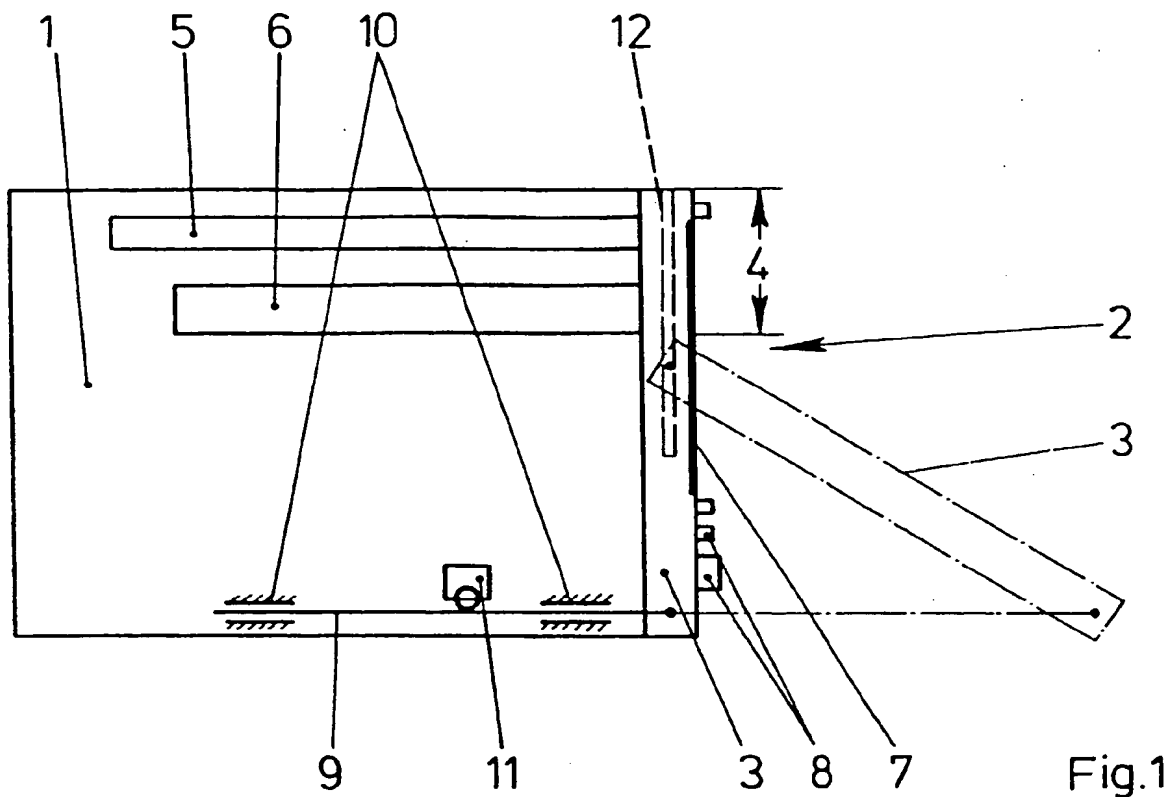
35

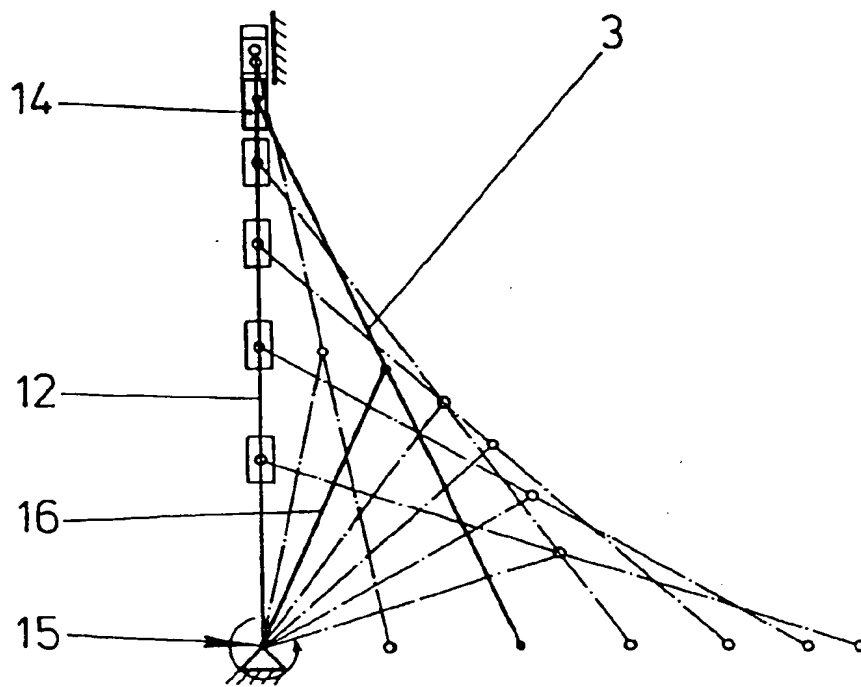
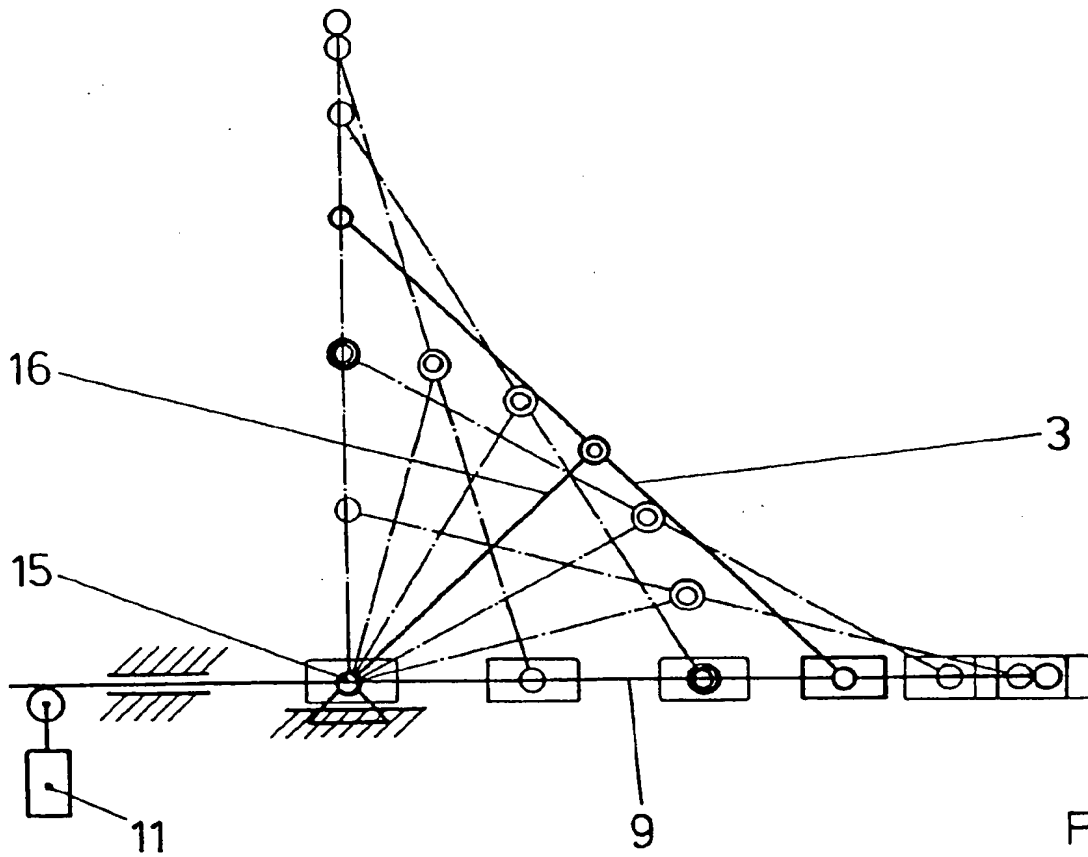
40

45

50

55





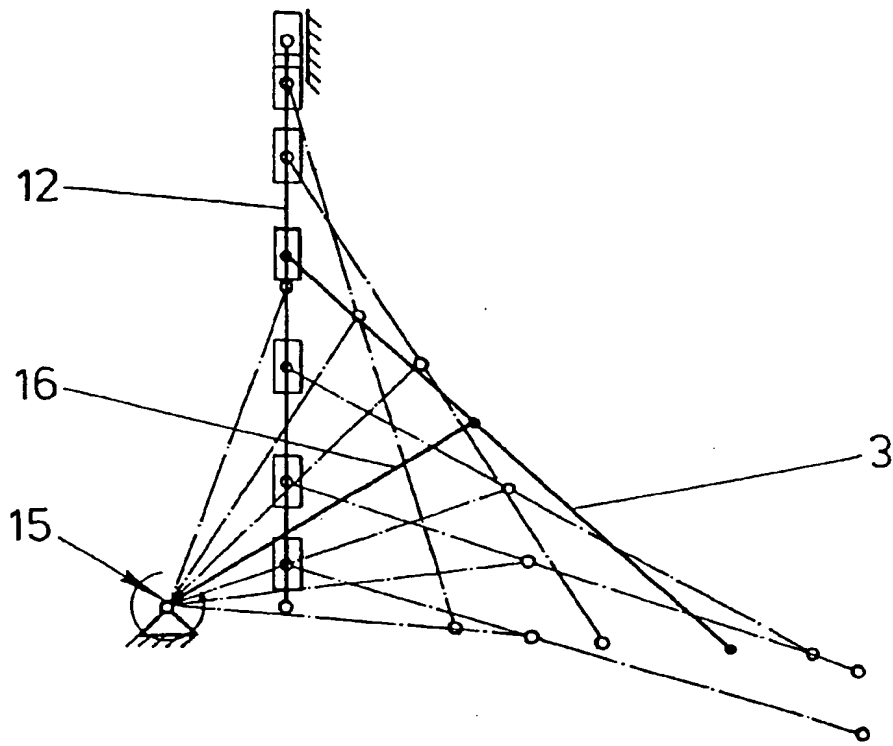


Fig. 5

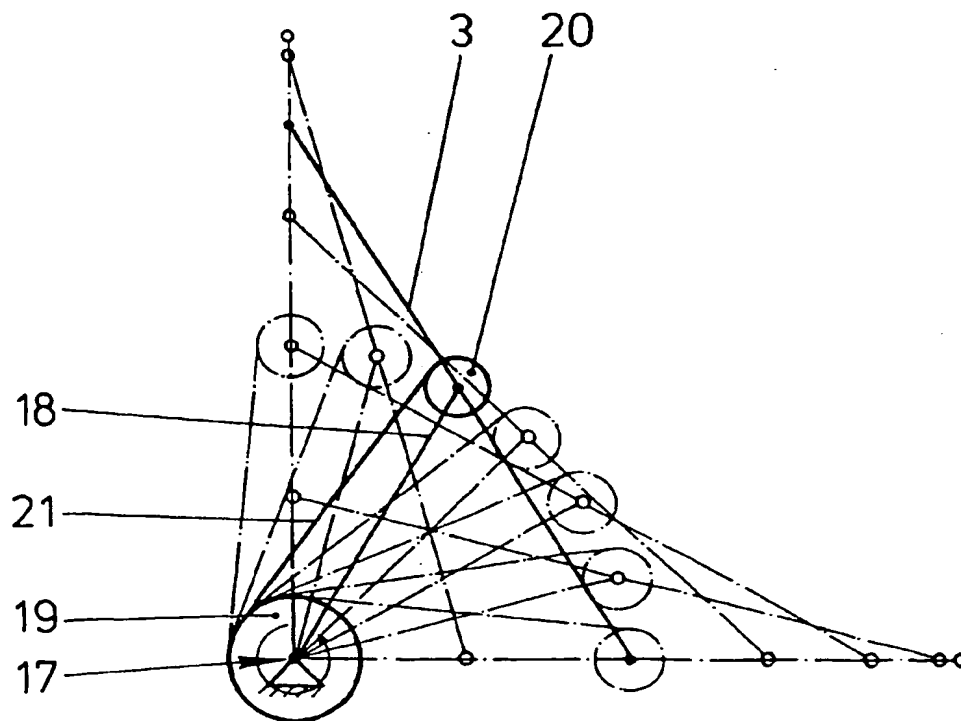


Fig. 6

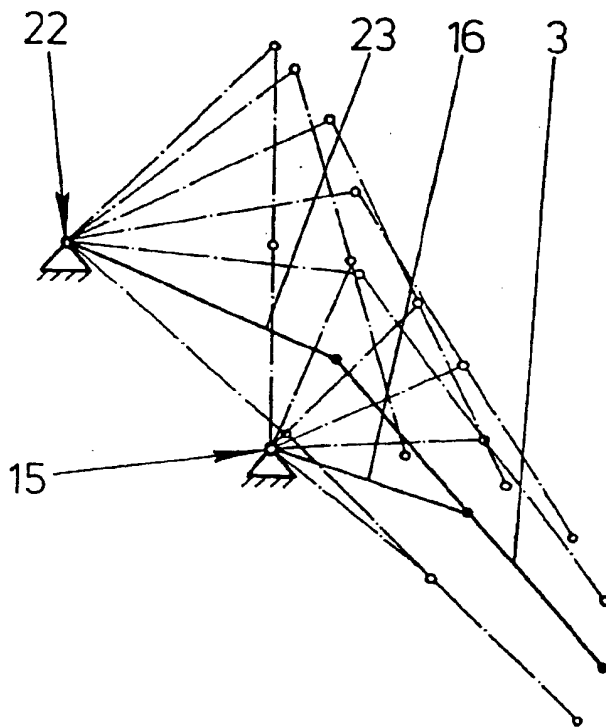


Fig. 7

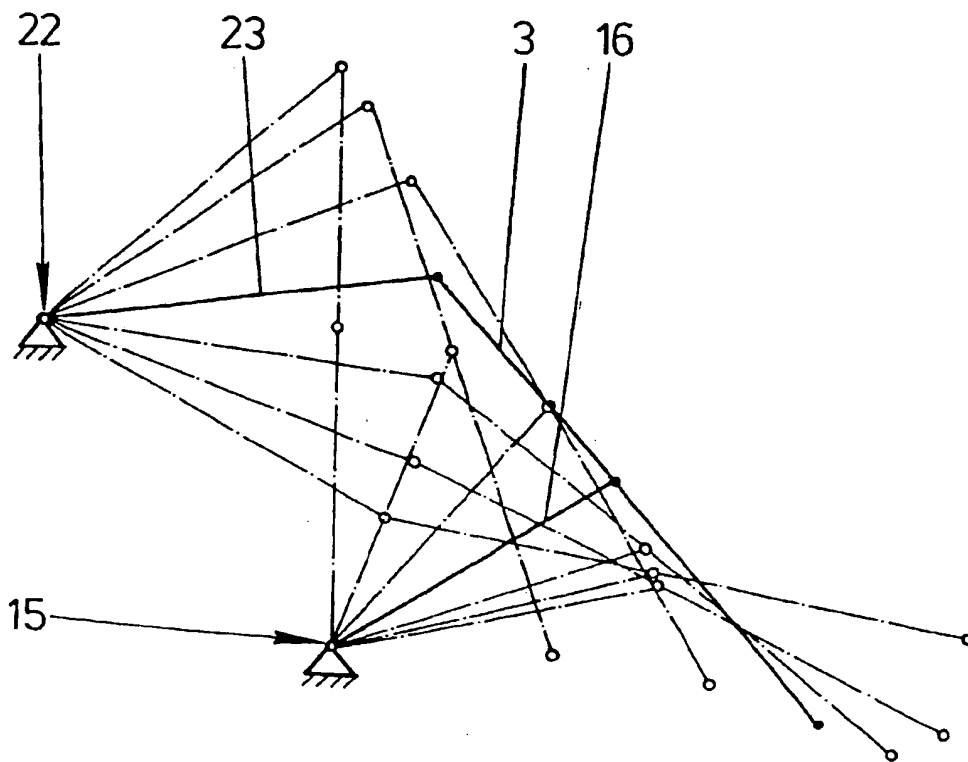


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 6914

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 195 35 678 A (BOSCH GMBH ROBERT) 27. März 1997 (1997-03-27)	1,2	B60R11/02
A	* Abbildungen *	3,4,6,8,9,11	
	* Zusammenfassung *		
	* Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 4, Zeile 51 *		
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 02, 29. Februar 1996 (1996-02-29) & JP 07 285390 A (SUMITOMO WIRING SYST LTD), 31. Oktober 1995 (1995-10-31)	1-3	
A	* Zusammenfassung *		
	* Abbildungen 9,11 *	4,9,11	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30. April 1999 (1999-04-30) & JP 11 022725 A (FUJITSU TEN LTD), 26. Januar 1999 (1999-01-26)	1-3	
A	* Zusammenfassung *		
		4,9,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
P,Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 06, 22. September 2000 (2000-09-22) & JP 2000 076838 A (ALPINE ELECTRONICS INC), 14. März 2000 (2000-03-14)	1-3	B60R
	* Zusammenfassung *		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 03, 28. April 1995 (1995-04-28) & JP 06 336142 A (TOSHIBA CORP), 6. Dezember 1994 (1994-12-06)	1-4,9,11	
	* Zusammenfassung *		
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. April 2001	Prüfer D'sylva, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 6914

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29. Februar 2000 (2000-02-29) & JP 11 321472 A (XANAVI INFORMATICS CORP), 24. November 1999 (1999-11-24) * Zusammenfassung *	1-4, 9, 11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31. August 1998 (1998-08-31) & JP 10 119660 A (HARNESS SOGO GIJUTSU KENKYUSHO:KK;SUMITOMO WIRING SYST LTD; SUMITOMO E), 12. Mai 1998 (1998-05-12) * Zusammenfassung *	1-4, 9, 11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30. April 1998 (1998-04-30) & JP 10 016653 A (KENWOOD CORP), 20. Januar 1998 (1998-01-20) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. April 2001	Prüfer D'sylva, C
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 (03/92) (Rev.03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 6914

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19535678 A	27-03-1997	KEINE	
JP 07285390 A	31-10-1995	KEINE	
JP 11022725 A	26-01-1999	KEINE	
JP 2000076838 A	14-03-2000	KEINE	
JP 06336142 8 A		KEINE	
JP 11321472 8 A		KEINE	
JP 10119660 8 A		KEINE	
JP 10016653 8 A		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82